

# ENSAIO DE CONTRÔLE ÀS PRAGAS DO MILHO ARMAZENADO, COM ÓLEO DE EUCALIPTO (*Eucalyptus citriodora* Hooker) E SUA EFICIÊNCIA COMPARADA AO MALATHION

OCTAVIO NAKANO e JULIO CORTEZ

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"  
Universidade de São Paulo — Piracicaba

## INTRODUÇÃO

Alguns agricultores acreditam que as fôlhas de eucalipto da variedade citriodora, atuam como substância repelente às pragas do milho armazenado. Assim sendo, colocam uma determinada quantidade destas fôlhas entre as espigas ou grãos de milho, dependendo do modo em que o produto é armazenado.

MENDES (1961), utilizando o óleo de eucalipto citriodora, conseguiu manter as rações para aves que continham melão de cana, repelentes à mosca doméstica.

PUZZI, ORLANDO & ZAGATTO (1963), em experimento realizado no controle da praga *Sitophilus oryzae* e outras, obtiveram ótimos resultados com Malation em pó.

Baseando-se naquelas práticas adotadas e, nos resultados conseguidos pelos citados autores, estabeleceu-se o presente ensaio, a fim de verificar a possibilidade do emprêgo do óleo de eucalipto, variedade citriodora, como repelente às pragas do milho armazenado.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 69,3 quilos de milho híbrido da safra 65-66.

Para cálculo de infestação inicial das pragas, misturou-se o volume várias vezes para homogeneização do produto. Em seguida, tomou-se 10 amostras de 100 gramas cada, de diferentes locais

Realizada a contagem dos grãos sadios e grãos atacados,

verificou-se que a porcentagem de infestação, ou seja de grãos atacados era de 2,2%.

O ensaio constou de 7 tratamentos com 3 repetições, seguindo-se o esquema de blocos casualizados; cada parcela, constou de 1 caixa medindo 21 x 21 x 21 cm, com as paredes de duratex, toda perfurada e sem tampo, para permitir a entrada ou a saída dos insetos.

Em cada caixa foram colocadas 3.300 gramas do referido milho, distanciadas entre si de 50 cm.

Os tratamentos seguem abaixo discriminados:

**Tratamento nº. 1** — milho em mistura com folhas de eucalipto, da variedade citriodor2.

**Tratamento nº. 2** — milho em mistura com folhas picadas, da variedade citriodora.

**Tratamento nº. 3** — milho em mistura com óleo de eucalipto a 1% (33 cc em cada parcela).

**Tratamento nº. 4** — testemunha.

**Tratamento nº. 5** — milho em camadas de 10 cm, separadas por papel embebido em óleo de eucalipto.

**Tratamento nº. 6** — milho em mistura com Malathion a 2%, pó seco, na proporção de 1 g por quilo do cereal.

**Tratamento nº. 7** — milho em mistura com folhas de eucalipto, da variedade alba.

O ensaio foi instalado em 18-6-66, permanecendo durante 60 dias, quando então foi realizada a contagem dos grãos atacados, para cálculo de infestação.

A temperatura do ambiente, durante esse período oscilou entre a máxima de 27°C e a mínima de 14°C.

Para cálculo da infestação, tomou-se 100 gramas de cada parcela, fazendo-se as contagens dos grãos sadios e atacados; os resultados foram transformados em porcentagens e constituem os dados do quadro I.

Não se preocupou em individualizar os prejuízos causados pelas duas espécies de pragas presentes, *Sitophilus orizae* L. e *Sitotroga cerealella* Oliv. Os prejuízos aqui causados deverão ser tomados em conjunto por ambas as pragas, havendo porém, predominância da primeira.

## RESULTADOS

O levantamento de infestação, realizada 60 dias após a instalação do ensaio revelou os seguintes dados:

Quadro I — Os números representam a porcentagem de grãos atacados

| Tratamentos | I    | II   | III  | Totais |
|-------------|------|------|------|--------|
| nº. 1       | 16,3 | 16,8 | 17,3 | 50,4   |
| nº. 2       | 16,0 | 16,9 | 16,6 | 49,5   |
| nº. 3       | 14,2 | 13,5 | 15,2 | 42,9   |
| nº. 4       | 16,2 | 16,0 | 16,6 | 48,8   |
| nº. 5       | 13,8 | 14,4 | 14,0 | 42,2   |
| nº. 6       | 6,3  | 5,5  | 5,4  | 17,2   |
| nº. 7       | 15,4 | 16,3 | 15,6 | 47,3   |

A análise de variância aplicada aos dados do quadro I, revelou haver diferenças significativas entre os tratamentos ao nível fiducial de 1%. Em vista disso, para conhecimento dos tratamentos em relação a testemunha e Malathion, aplicou-se o teste de Tukey.

### DISCUSSÃO

O ensaio foi realizado com a finalidade de se verificar a eficiência do óleo de eucalipto, da variedade citriodora, como substância repelente às pragas, quando adicionado ao milho, uma vez que já existem recomendações ao seu uso, para afastar a presença de mósca.

Também procurou-se verificar as qualidades repelentes das folhas de eucalipto das variedades citriodora e alba, quando utilizadas na sua forma natural.

Entretanto, submetidos à análise estatística, todos os tratamentos mostraram-se bastante inferiores ao Malathion, fazendo prevalecer as recomendações oficiais, sobre o uso deste inseticida.

Os tratamentos a base de óleo de eucalipto, da variedade citriodora, embora não possam competir com Malathion, mostraram-se superiores aos demais tratamentos.

### CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos do ensaio, conclui-se o seguinte:

1. Os tratamentos com folhas de eucalipto, das variedades citriodora e alba, não diferiram da testemunha;

2. Os tratamentos com óleo de eucalipto, da variedade citriodora a 1% e embebido em papel e colocados entre ca-

madras de 10 cm dos grãos, mostraram-se eficientes no controle das pragas em questão, já que, estatisticamente, foram superiores a testemunha, ao nível fiducial de 1%.

3. Malathion mostrou-se altamente eficiente no controle das pragas já que, estatisticamente, diferiu de todos os tratamentos ao nível fiducial de 1%.

### AGRADECIMENTOS

Tornamos público os nossos melhores agradecimentos ao Prof. Dr. DOMINGOS GALLO pela orientação e sugestões apresentadas.

### SUMMARY

This paper showed the results of control of the pests of stored maize (*Sitophilus oryzae* L. and *Sitotroga cerealella* Oliv.) utilizing eucalyptus leaves (*citriodora* and *alba* variety), eucalyptus oil of *citriodora* variety, and 2% Malathion powder.

The test was divided into 21 plots in randomized blocks with 3 replications per treatment. The duration of the test was 60 days.

Statistical analysis of the results showed that 1% eucalyptus oil was an effective control when compared with the untreated check, but the effectiveness is very low when compared with Malathion.

### BIBLIOGRAFIA CITADA

- COTAIT, A. & M. T. PIZA, 1959 — Prejuízos determinados pelos insetos depredadores dos grãos armazenados. *Biológico*, S. Paulo, 25, (3): 53-58.
- GALLO, D. & C. H. W. FLECHTMANN, 1965 — *Praga das Plantas cultivadas*, Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", 1a. edição, 179 pp., Piracicaba.
- MENDES, T. T., 1961 — 2a. Conferência Mundial do Eucalipto, São Paulo, agosto de 1961 — "Óleo de eucalipto como repelente às moscas nas rações de aves que contém melaço de cana".
- PIMENTEL GOMES, F., 1963 — *Curso de Estatística Experimental*, 2a. edição, 384 pp., 15 tabelas, Piracicaba.